AnyWire® System Product Guide（製品説明書）

AnyWire Bittyシリーズ　Bittyターミナル

AL00XB-16F

シンク入力　シンク出力　ねじ端子台　I/O絶縁

このAnyWire System Product Guideは個別製品について記載しています。内容をお読みの上ご理解ください。
AnyWire Bittyシリーズ全体の取扱については、AnyWire Bittyシリーズテクニカルマニュアルをご参照ください。

【安全上のご注意】

安全にお使いいただくため、次のような記号と表示で注意事項を示していますので必ず守ってください。


この表示は、取り扱いを誤った場合、死亡または重傷を負う可能性が想定される内容です。


この表示は、取り扱いを誤った場合、傷害を負う可能性、および物的損害のみの発生が想定される内容です。



○システム安全性の考慮
本システムは、一般産業用であり安全用機器や事故防止システムなど、より高い安全性が要求される用途に対して適切な機能を持つものではありません。
○設置や交換作業の前には必ずシステムの電源を切ってください。



○システム電源
DC24V安定化電源を使ってください。安定電源でない電源の使用はシステムの誤作動の原因となります。
○高圧線、動力線との分離
AnyWire Bittyシリーズは高いノイズマージンを有していますが、伝送ラインや入出力ケーブルと高圧線や動力線とは離してください。
○コネクタ接続、端子接続
・コネクタ、接続ケーブルに負荷が掛かったり外れたりしないよう、ケーブル長さ、ケーブル固定方法などに配慮してください。
・コネクタ内部、また端子台には金属くずなどが混入しないよう注意してください。
・金属くずによる短絡、誤配線は機器に損傷を与えます。
○機器に外部からのストレスが加わる様な設置は避けてください。故障の原因となります。
○伝送ラインが動作している時に、伝送ラインとスレーブユニットの接続を切断したり再接続したりしないでください。誤作動の原因となります。
○AnyWire BittyシリーズをSBCやコントローラ等のパラレル信号開閉などに使用しないでください。互いの電源系を共通化する事によりシステム障害の原因となる場合があります。
○AnyWire Bittyシリーズは下記事項に定められた仕様や条件の範囲内で使用してください。

【特　長】

・AnyWire Bittyシリーズに対応しています。
・シンク入力型の入力とシンク出力型の出力の混合ターミナルです。
・汎用の2線ケーブルで、伝送と電源供給が可能です。
・I/O部をフォトカプラ絶縁しており、外部電源が使用できます。

【型　式】

ビット動作

AL00XB-16F	ねじ端子台	8点入力	シンク入力
		8点出力	シンク出力

【保証について】

■保証期間
納入品の保証期間は、ご注文主のご指定場所に納入後１箇年とします。
■保証範囲
上記保証期間中に、本取扱説明書にしたがった製品仕様範囲内の正常な使用状態で故障が生じた場合は、その機器の故障部分の交換または修理を無償で行ないます。
ただし、つぎに該当する場合は、この保証範囲から除外させていただきます。
(1) 需要者側の不適当な取り扱い、ならびに使用による場合。
(2) 故障の原因が納入品以外の事由による場合。
(3) 納入者以外の改造、または修理による場合。
(4) その他、天災、災害などで、納入者側の責にあらざる場合。
ここでいう保証は納入品単体の保証を意味するもので、納入品の故障により誘発される損害はご容赦いただきます。
■有償修理
保証期間後の調査、修理はすべて有償となります。また、保証期間中においても、上記保証範囲外の理由による故障修理、故障原因調査は有償にてお受けいたします。

【接続例】

AnyWireBus-DBライン
31.3kHz/Bit-Bus

汎用のDC24V
安定化電源

Bittyシリーズ専用に電源を設けてください。

使用電源電圧
定格DC24V
設定電圧DC26.4V

Bitty Bridge
AB07-A

AnyWireBus-DBラインのマスタユニットに対し、Bitty Bridgeは128台まで接続できます。

Bittyターミナルは、Bitty Bridgeの伝送クロック設定に関係なく同じものを使用します。

負荷用外部電源
DC24V

Bitty Bridgeに接続するターミナル、負荷の合計
1系統：最大2A
Bitty Bridgeに接続するターミナル、個数の合計
1系統：最大128個
ただし、
・電流合計2A
・入力256点
・出力256点
以内のこと。
(全3重では、合計256点)

伝送距離
総延長 50m以内

総延長とは、使用した伝送ケーブルの合計を指します。

Bittyライン
推奨線径 1.25mm² 以上
(推奨特性例)
VCTF 1.25mm²
14Ω/km at20°C

DP DN

24V 0V

AL00XB-16F

DP 15	DP 16	24V 17	IN0 18	IN1 19	0V 20	IN4 21	IN5 22	0V 23	OUT0 24	OUT1 25	24V 26	OUT4 27	OUT5 28	24V 29
DN 0	DN 1	0V 2	0V 3	IN2 4	IN3 5	0V 6	IN6 7	IN7 8	24V 9	OUT2 10	OUT3 11	24V 12	OUT6 13	OUT7 14

リレー等
サージキラー付
24V
I/O

LED表示器
I/O
24V

2線式センサ
I/O
0V

光電センサ
24V
0V
I/O

ターミネータ AT0
黒
白

DP DN

1回路
24V
OUT 1
100mA max.

1回路
24V
OUT 0
100mA max.

1回路
24V
IN 1
0V
7.5mA max.(短絡時)

1回路
24V
IN 0
0V
100mA max.
7.5mA max.(短絡時)


注意
幹線端末には必ずターミネータAT0 を接続してください。
接続しないと伝送できません。


注意

●伝送ライン(Bittyライン)
伝送ラインはDP,DNを正しく接続してください。
伝送ラインは VCTF 1.25mm² 以上のケーブルをご使用ください。
誤動作の原因となります。

●出力回路の保護
誘導性負荷の場合必ずサージキラーをご使用ください。故障、誤動作の原因となります。
出力の場合、24V-OUT間を短絡させたままONさせないでください。出力素子が破損します。

●伝送ライン敷設
伝送ラインには高圧線や動力線を近付けないでください。
伝送用ケーブルはBitty Bridge 1系統1本として2系統以上まとめないでください。
いずれも誤動作の原因となります。

●伝送ライン異常
伝送ライン異常時、**出力**は**リセット**されます。

●Bittyシステムの電源
本Bittyターミナルは、I/O回路がフォトカプラ絶縁されています。
SBCとの接続など、外部電源との共用が必要な場合にご使用ください。
本Bittyターミナルに接続する外部電源は、サージノイズ等が重畳しない状態にしてください。
誤動作の原因となります。

その他、非絶縁タイプのBittyターミナルでは、BittyラインのDP-DNがBitty Bridgeに供給するDC24V電源の24V、0Vラインとは共通になっておりませんので、他機器の別電源系とは共通にしないでください。システム障害の原因となります。
この場合、Bittyターミナルに接続する負荷は同ターミナルから供給する電源のみで駆動させてください。

●**AnyWire Bus-DBの全3重モードによって伝送する場合、Bitty入力ターミナルのアドレス(ID)はマスタユニット側で自動認識されません。**

・伝送ラインの電圧降下により、Bitty Bridge(AB07-A)に供給する電源電圧と距離によってBittyターミナルでの電源電圧が変わります。端末が一番低い電圧となります。

注意
・**Bitty Bridgeに供給する電圧は21.6V以上、Bittyライン総使用電流は2A以下にしてください。**
電圧、電流とも許容範囲を外れますと誤動作の原因となります。
ターミナルへの供給電圧を確保するためにも、Bitty Bridgeに供給する電圧はできるだけ26.4Vに調整していただく事をお奨めします。

【消費電力、質量】

型　　式		消 費 電 力		質　量
AL00XB-16F	(8点入力) (8点出力)	23mA (BittyBridge側)＋	22mA(絶縁側)+出力負荷電流１～８の合計	180g
			64mA(絶縁側)+入力(3線式センサ制御電流１～８の合計)	

【仕　様】

項目	仕 様
使用電源電圧	DC26.4V
使用周囲温度	0～+55℃
使用周囲湿度	35～85%RH　結露なきこと
保存温度	-20～+70℃
雰囲気	腐食性ガスがないこと
耐ノイズ	1200Vp-p（パルス幅1μs）

伝送方式	DC電源重畳トータルフレーム･サイクリック方式
同期方式	フレーム/ビット同期方式
伝送手順	専用プロトコル(AnyWireBus-e)
接続形態	バス形式（マルチドロップ、T分岐、ツリー方式）
接続点数	最大512点（IN：256点、OUT：256点）全4重モード時
接続台数	最大128台
伝送距離	50m（1.25mm²　電線使用）
Biityライン最大供給電流	2A
ファンイン	1（AB07-Aに対し）
占有データ数	入力8ビット、出力8ビット

【設置場所】

・振動や衝撃が直接本体に伝わらない場所
・金属屑、スパッタ等導体が直接本体にかからない場所
・湿度35～85%RH、結露しない場所
・腐食性ガス、可燃性ガス、硫黄を含む雰囲気のない場所
・高電圧、大電流のケーブルより離れた場所
・サーボ、インバータ等高周波ノイズを発生するケーブル、
　コントローラより離れた場所

本ユニットは保護構造ではありません。

【端子配列】

＊同じ端子名は、内部で
接続されています。

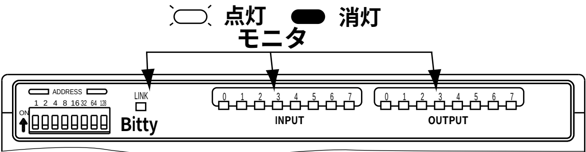
AL00XB-16F

DP 15	DP 16	24V 17	IN0 18	IN1 19	0V 20	IN4 21	IN5 22	0V 23	OUT0 24	OUT1 25	24V 26	OUT4 27	OUT5 28	24V 29
DN 0	DN 1	0V 2	0V 3	IN2 4	IN3 5	0V 6	IN6 7	IN7 8	24V 9	OUT2 10	OUT3 11	24V 12	OUT6 13	OUT7 14

【モニタ表示】

・本機にはモニタ機能があります。
・LINKのランプは下の表のようにシステム状態の
　表示を行ないます。
・正常表示以外の場合は直ちに電源を切り、その原因を
　取り除いてから、安全を確認の上、再投入してください。
・0～8 のランプはI/OのON/OFFを表示します。

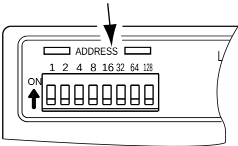
表示LED	表示状態	モニタ内容
LINK (赤)	点滅	正常
	消灯	電源断
	点灯	伝送異常
	消灯	
0,1,2 (赤)	点灯	I/O　ON
	消灯	I/O　OFF



【アドレス設定】

・アドレス番号はコントローラの入出力点
　との対応をとるためのものです。
・**ビット動作ターミナル**
　ターミナルのアドレス設定スイッチで設定
　された番号は、そのターミナルの先頭の
　入出力アドレスを示し、その番号以降
　ターミナル点数分が連続して各点のアドレス
　として 割り付きます。
　このターミナルでは
　　ビット単位でのデータ照合、更新
　を行ないます。
・1点単位の設定ができます。
・入力（INPUT）、出力（OUTPUT)は同じアドレス
　に設定されます。

アドレス設定スイッチはカバーの下にあります。
レバーを上向きに倒すとONです。
レバーは確実に倒してください。



ビット動作ターミナル
設定例

ビット アドレス	スイッチの設定							
	1	2	4	8	16	32	64	128
0								
：	：	：	：	：	：	：	：	：
6		○	○					
：	：	：	：	：	：	：	：	：
240					○	○	○	○

＊速度設定はありません。
＊自ターミナルの点数を含め最大伝送点数を
　超えない様に設定してください。

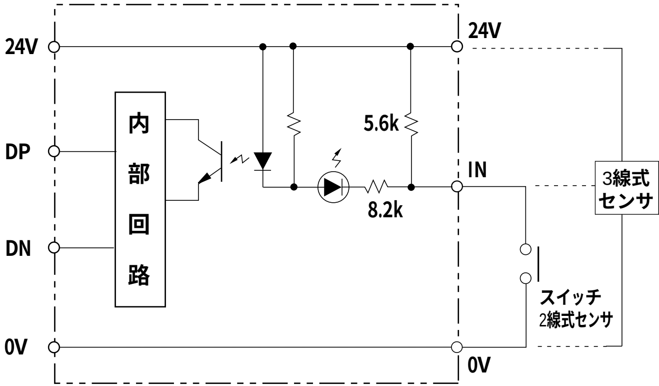
【入出力回路構成と電気的特性】

AL00XB-16F（入力）

ユーザ

＜回路条件＞

定格入力電圧 ：DC24V
最大開閉電流 ：7.5mA
ON電流 ：5mA 以上
OFF電流 ：1.5mA 以下
ON電圧 ：(24V-IN間) 16V 以上
OFF電圧 ：(24V-IN間) 8V 以下



＜回路条件＞

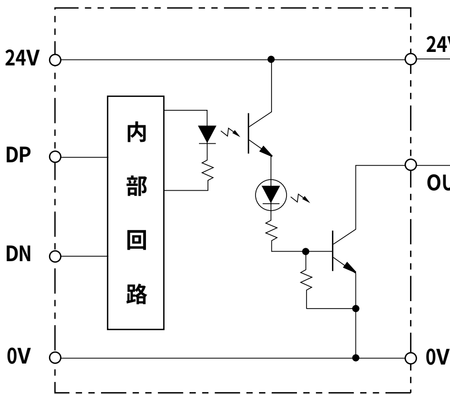
定格電圧 DC24V
消費電流 7.5mA
(3線式センサ回路電流は除く)

AL00XB-16F（出力）

ユーザ

＜回路条件＞

耐電圧 ： DC30V
最大ON電流 ：100mA
残留電圧 ：1V 以下



リレー、ソレノイドなど

誘導性負荷の場合はサージキラーを付けてください。

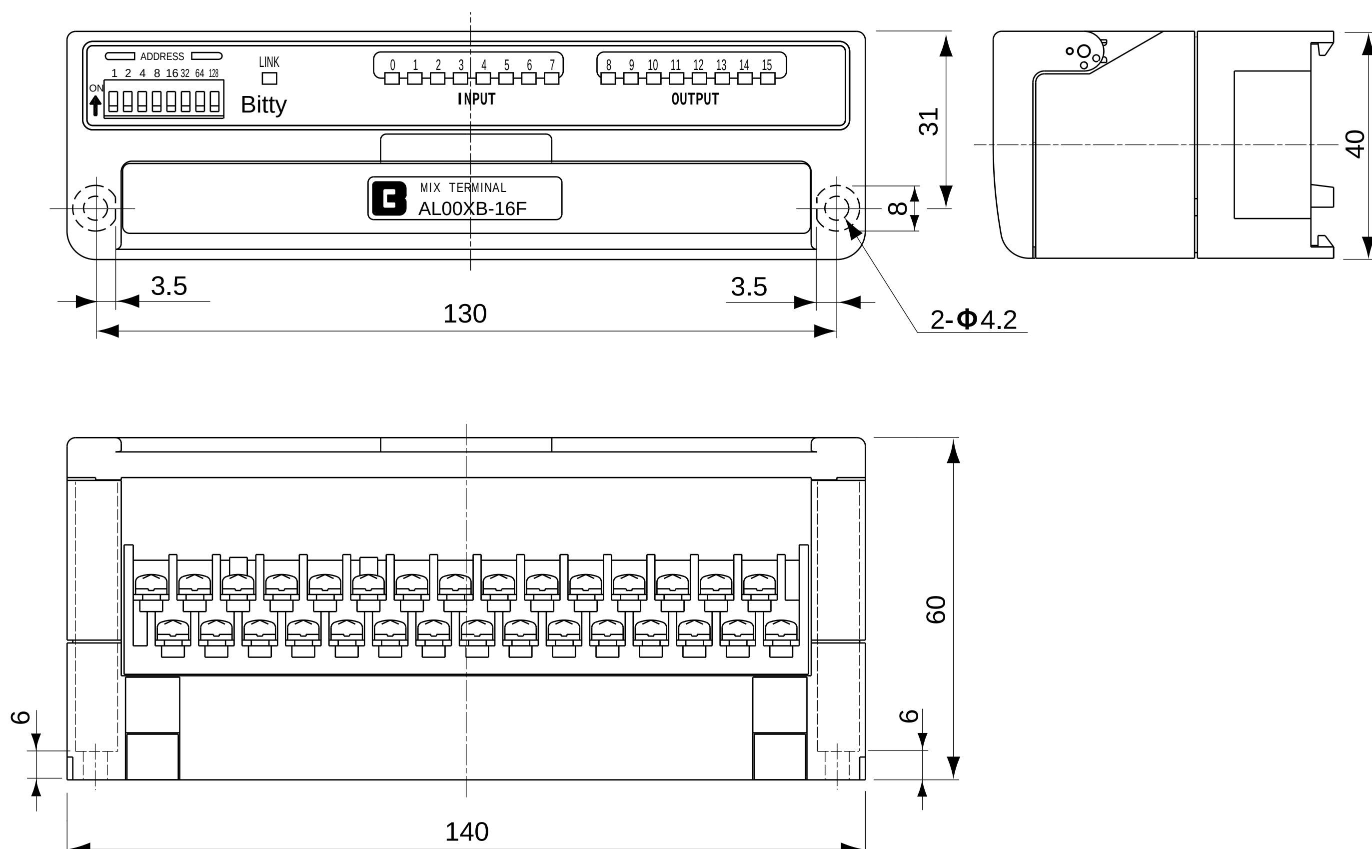
24V-OUT間を短絡したままONすると、出力素子が破損します。

＜回路条件＞

定格電圧 DC24V
消費電流 100mA

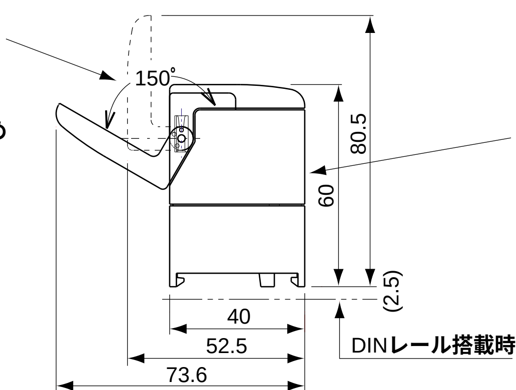
【外形寸法】

単位: mm



端子カバー
端子カバーは上部後方に約150°まで開きます。

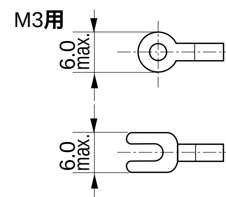
結線作業、ディップスイッチ操作では、カバーを開くため開角90° (右図52.5mm)以上が必要です。
設計時、ご配慮ください。



●端子仕様

結線方法	より線または圧着端子
ねじ	M3
締付トルク(N·m)	0.5〜0.7
適用電線 (mm^2) [AWG]	0.3〜1.25 [22〜16]

●圧着端子
装着可能な圧着端子は右図の通りです。



【連絡先】

Anywire 株式会社エニイワイヤ

本　　社：〒617-0813 京都府長岡京市井ノ内下印田８－１　TEL:075-956-1611/FAX:075-956-1613
東京営業所：〒101-0035 東京都千代田区神田紺屋町47(新広栄ビル6F)　TEL:03-5209-5711/FAX:03-5209-5713

Printed in Japan 2004　UMA-02582A